



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung:

42c, 3/02

Gesuchsnummer:

69054/59

Anmeldungsdatum:

3. Februar 1959, 9 Uhr

Priorität:

Deutschland, 4. März 1958  
(L 20568/42c Gm)

Patent erteilt:

15. Januar 1963

Patentschrift veröffentlicht: 28. Februar 1963

## HAUPTPATENT

Linhof, Nikolaus Karpf KG Präzisions-Kamera-Werke, München (Deutschland)

## Stativkopf mit kippbarer Auszugssäule

Nikolaus Karpf, München-Großhesselohe (Deutschland), ist als Erfinder genannt worden

Die Erfindung betrifft einen Stativkopf, insbesondere für photographische Kameras und geodätische Instrumente, in dem eine Auszugssäule längsverschiebbar ist.

Bei bekannten Stativen dieser Art kann auf unebenem Boden der Kamera- bzw. Geräteauflageteller nur durch umständliches Verstellen der Stativbeine in die horizontale Lage gebracht werden. Zur Beseitigung dieses Nachteiles ist bereits vorgeschlagen worden, die Auszugssäule über ein kugelförmiges Zwischenteil in dem Stativkopf allseitig kippbar zu lagern. Doch war bisher das Einsetzen dieses Zwischenteiles in den Stativkopf schwierig; es machte ein Zusammensetzen des Kopfes aus mehreren Teilen erforderlich.

Die vorstehenden Nachteile werden durch die Erfindung behoben. Sie besteht darin, daß ein starrer Grundteil, das die Stativbeine trägt oder das auf ein Stativ aufsetzbar ist, eine Innenbohrung mit einer vollständig oder teilweise ausgebildeten Kugellagerpfanne aufweist und daß in diese Innenbohrung ein eine zylindrische Innenbohrung zur Aufnahme einer Auszugssäule aufweisendes Zwischenglied mit kugelförmiger Außenfläche sitzt, das durch elastische Ausbildung und/oder Schlitzung so weit zusammendrückbar ist, daß es in die Lagerpfanne eingedrückt werden kann, und daß durch ein Klemmmittel in dem Grundteil die Auszugssäule gegen Verschwenkung und Vertikalverschiebung festklemmbar ist. Vorteilhafterweise hat das Zwischenglied die Form einer konischen und in ihrem oberen Teil kugelig erweiterten Kunststoffmuffe, die mehrere sich von dem oberen Stirnende bis nahe zu dem unteren erstreckende durchgehende Schlitzte aufweist. Dadurch werden Herstellung und Montage sehr einfach. Das Grundteil kann einstückig hergestellt und das Zwischenglied einfach in das Grundteil eingedrückt werden, da es infolge

seiner Elastizität so weit zusammendrückbar ist, daß es auch durch die engste Stelle der als Lagerpfanne ausgebildeten Innenbohrung geführt werden kann. Nach Einführen der Auszugssäule in die Innenbohrung des Zwischengliedes sitzt dieses zügig und unlösbar in dem Stativkopf. Ein weiterer Vorteil ist, daß die Auszugssäule durch eine einzige Klemmvorrichtung sowohl gegen Verschwenkung als auch gegen Vertikalverschiebung festgestellt werden kann.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform besteht der Stativkopf aus einem Gußteil, dessen nicht besonders bearbeitete Innenbohrung Nuten zur Halterung von die Lagerpfanne bildenden Einlegestücken aufweist. Dadurch wird eine weitere wesentliche Vereinfachung und Verbilligung in der Herstellung des Kopfes erreicht, da das Bearbeiten der Innenbohrung zu einer Kugelfläche entfällt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 den Stativkopf, geschnitten gemäß der Linie I-I der Fig. 2,

Fig. 2 einen Horizontalschnitt längs der Linie II-II von Fig. 1,

Fig. 3 einen Teil des Stativkopfes in einem Vertikalschnitt längs der Linie III-III von Fig. 2.

Ein als Gußteil einstückig hergestelltes Grundteil 1 ist etwa tellerförmig ausgebildet und an drei um je 120° gegeneinander versetzten Stellen mit gabelförmigen Ansätzen 2 zur Anlenkung der Stativbeine 3 versehen. Das Grundteil 1 weist eine Innenbohrung auf, die von oben nach unten zunächst ein kurzes Stück konvergierend konisch verläuft, sich dann zu einer Halbkugelfläche 5 erweitert und von da in eine zylindrische Fläche 6 übergeht. Diese Innenbohrung ist mit drei jeweils um etwa 120° gegeneinander versetzten, vertikal verlaufenden Nuten 7 versehen, die vom unteren Ende der Innenbohrung

bis nahe zum oberen Rande der Halbkugelfläche 5 durchgehen. In den Nuten 7 sitzen entsprechende längliche Einlegestücke 8, die von unten eingeschoben werden können. Die Innenflächen 9 der Einlegestücke 8 sind kugelig – konkav geformt und bilden so zusammen eine Lagerpfanne für ein Zwischenglied 10 aus elastischem Kunststoff, das in seinem oberen Teil kugelförmig gestaltet ist und nach unten in eine längere konische Muffe übergeht. In einer zylindrischen Innenbohrung des Zwischengliedes 10 ist eine Auszugssäule 11 längsverschiebbar geführt, auf der ein Auflageteller 12 sitzt. Das Zwischenglied 10 weist mehrere sich von seinem oberen Stirnende bis nahe zu dem unteren erstreckende Schlitze 13 auf, die unten je in einer vorzugsweise kreisförmigen Aussparung 14 enden. Von den Einlegestücken 8 stehen Zapfen 15 radial nach innen ab und greifen in die Schlitze 13 ein, um das Zwischenglied 10 gegen Drehung zu sichern. Um nach erfolgter Montage ein Herausfallen der Einlegestücke 8 bzw. des damit verbundenen Zwischengliedes 10 zu verhindern, weisen die Einlegestücke 8 an ihrer Außenseite je einen Ansatz 16 auf, der in eine entsprechende Vertiefung 17 in jeder der Nuten 7 eingreift.

Zur Festklemmung des Zwischengliedes 10 und der Auszugssäule 11 wirkt auf eines der Einlegestücke 8 über eine Blattfeder 18 eine Klemmschraube 19 – die auch durch eine Exzenteranordnung ersetzt werden könnte – und drückt dieses fest gegen das Zwischenglied 10, um letzteres so gegenüber dem Grundteil 1 festzustellen. Infolge der Elastizität des Zwischengliedes 10 wird dieses zugleich etwas zusammengedrückt und bewirkt hierdurch die gleichzeitige Festklemmung der Auszugssäule 11 gegenüber dem Zwischenglied 10.

Die Erfindung beschränkt sich nicht nur auf feste Stativköpfe. Die beschriebene Anordnung könnte beispielsweise auch bei einem Aufsetzkopf verwendet werden, der in einen als Spannring ausgebildeten Stativkopf eingespannt wird.

## PATENTANSPRUCH

Stativkopf, insbesondere für photographische Kameras und geodätische Instrumente, dadurch gekennzeichnet, daß ein starres Grundteil (1), das die Stativbeine (3) trägt oder das auf ein Stativ aufsetzbar ist, eine Innenbohrung mit einer vollständig oder teilweise ausgebildeten Kugellagerpfanne (9) aufweist und daß in dieser Innenbohrung ein eine zylindrische Innenbohrung zur Aufnahme einer Auszugssäule (11) aufweisendes Zwischenglied (10) mit kugeliger Außenfläche sitzt, das durch elastische Ausbildung und/oder Schlitzung so weit zusammendrückbar ist, daß es in die Lagerpfanne eingedrückt werden kann und daß durch Klemmittel (8, 18, 19) in dem Grundteil (1) die aufzunehmende Auszugssäule (11) gegen Verschwenkung und Vertikalverschiebung festklemmbar ist.

## UNTERANSPRÜCHE

1. Stativkopf nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenglied (10) eine konische und in ihrem oberen Teil kugelig erweiterte Kunststoffmuffe ist, die von dem oberen bis nahe zu dem unteren Stirnende sich erstreckende Schlitze (13) aufweist.

2. Stativkopf nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (13) je unten in einer Aussparung (14) enden.

3. Stativkopf nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (1) aus einem tellerförmigen, im Querschnitt abgerundet dreieckigen Gußteil besteht, dessen nicht besonders bearbeitete Innenbohrung Nuten (7) zur Halterung von die Lagerpfanne (9) bildenden Einlegestücken (8) aufweist.

4. Stativkopf nach Unteranspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlegestücke (8) in die Innenbohrung abstehende und in die Schlitze (13) der Kunststoffmuffe (10) eingreifende Zapfen (15) aufweisen, die die Kunststoffmuffe (10) gegen Drehung sichern.

Linhof, Nikolaus Karpf KG Präzisions-Kamera-Werke  
Vertreter: Dr. Georg Weissenberger, Genf

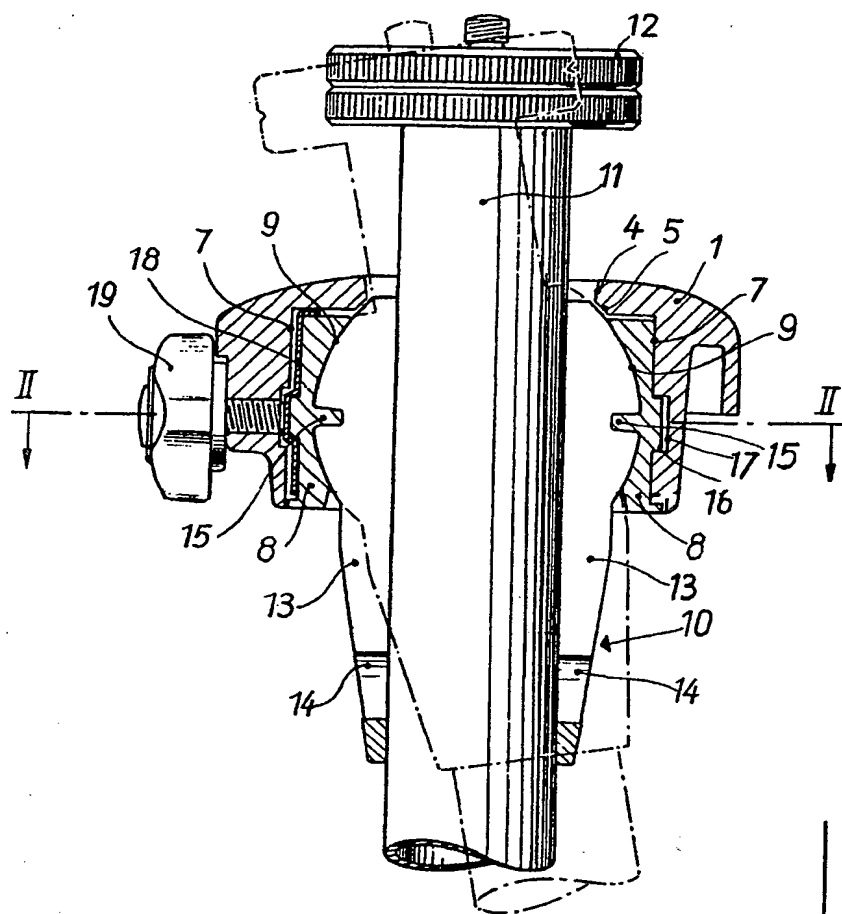


FIG. 1

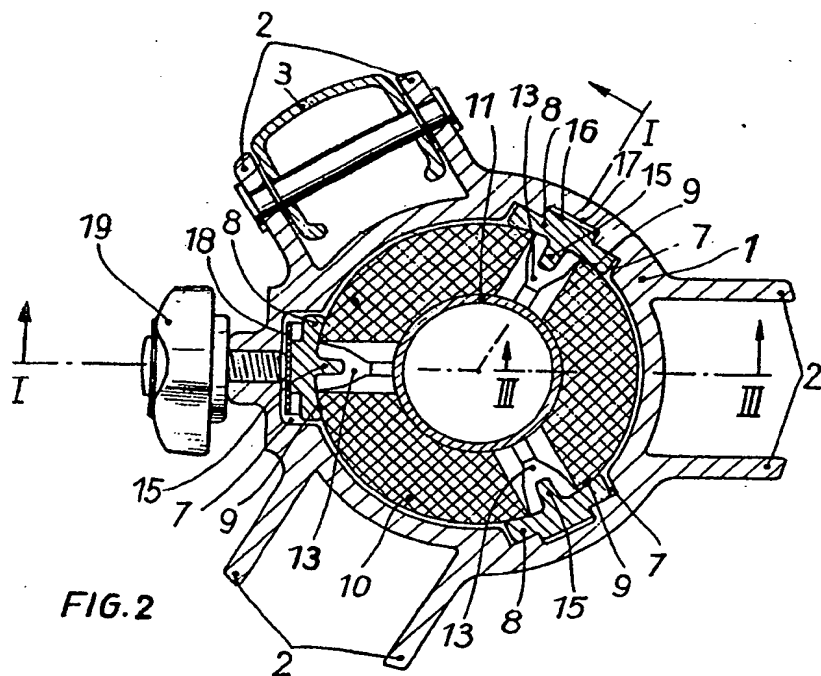


FIG. 2

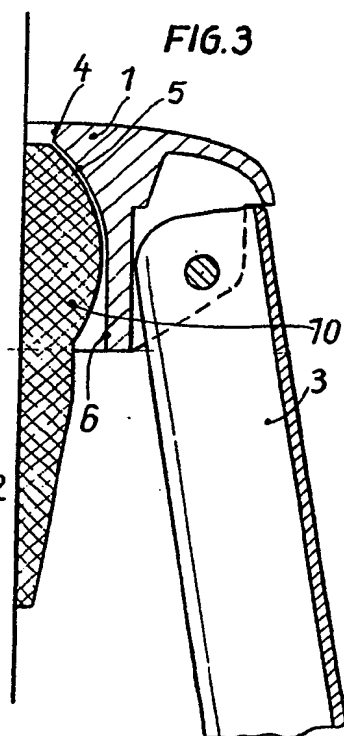


FIG. 3

Best Available Copy